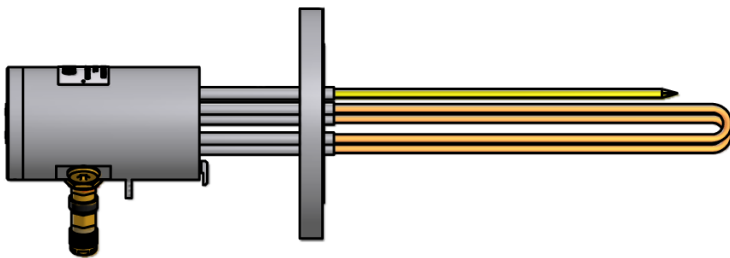


---

# Explosieveilige Insteekbundel Type D-8640

Voor risicovol gebied heeft Sinus Jevi Ex 'de' verwarmingsapparatuur ontworpen en gefabriceerd. De explosieveilige (d) behuizingen zijn ontworpen voor niet veilige gebieden om de omgeving te beschermen tegen gas explosies, veroorzaakt door vonken bij elektrische aansluitingen van de



**SINUS  
JEVI  $\Omega$**



Liquids



Gasses



Solids



Spaces



Resistors

**Gas- en Stof explosieveilige insteekverwarming type D-8640**

Voor risicovol gebied heeft Sinus Jevi Ex 'de' verwarmings-apparatuur ontworpen en gefabriceerd in overeenstemming met de EN-IEC 60079-0, EN-IEC 60079-1, EN-IEC 60079-7 en 60079-31, gecertificeerd door het onafhankelijke testinstituut ISSeP. De certificaten dekken zone 1 en zone 2 risicovol gebied. Gas groepen IIA, IIB en IIC en temperatuurklassen T6-T1. Stofgroep Ex tb zone 21.

De explosieveilige (d) behuizingen zijn ontworpen voor niet veilige gebieden om de omgeving te beschermen tegen gas explosies, veroorzaakt door vonken bij elektrische aansluitingen van de verwarmingselementen en temperatuur regeling. Diverse typen behuizing voor insteekverwarmingen, met flens- of schroef- aansluiting, worden op de volgende pagina's beschreven.

Elk type dekt een gebied van maximaal aantal geïnstalleerde

haarspeld vormige verwarmingselementen en geeft een range van geïnstalleerde capaciteit. Schroeftypen zijn mogelijk tot 3". Het aansluithuis heeft een IP66 beschermingsgraad. Standaard zijn de behuizingen 2-laags gecoat, een Zinc-Silica primer en een topcoating. Andere coating methoden op verzoek.

Alle typen zijn standaard op de klemmenstrook bedraad.

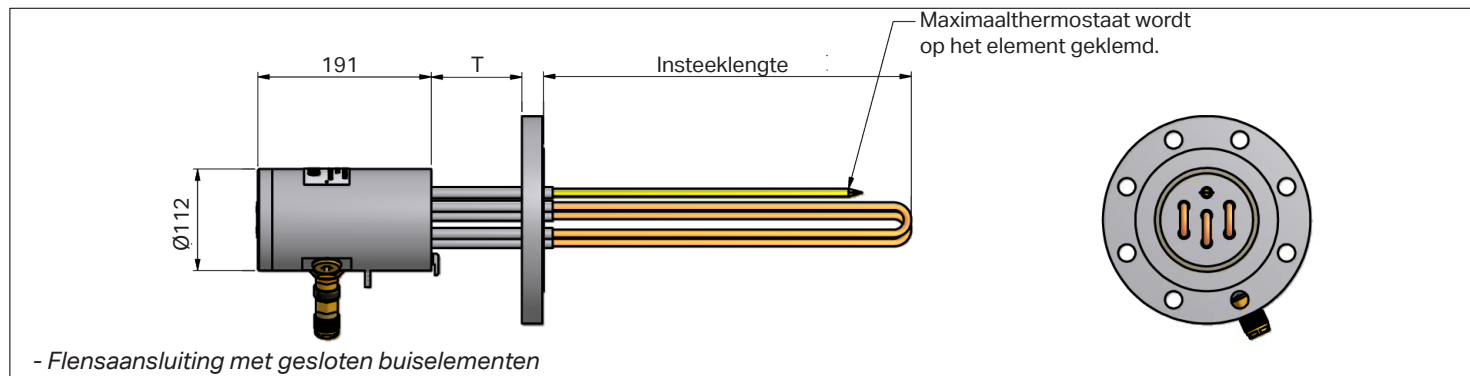
De maximaaltemperatuur voor het aansluithuis tijdens bedrijf is 80°C (gebaseerd op een omgevingstemperatuur van 50°C). Wanneer de temperatuur van de kabelaansluiting boven de 70°C komt moeten HT kabels worden toegepast. Om zeker te zijn dat de temperatuurlimiet van 80°C in de kast niet wordt overschreden, is in de tabel de minimale afstand en temperatuurklasse tussen behuizing en flensaansluiting vermeld. Het maximaal aantal kabel invoerwartels is: 2 stuks M25/M20.

Markering ATEX Ex II 2 G D  
 Ex d IIC T6-T1 Gb EN/IEC 60079-1  
 Ex tb IIIC T110°C Db EN/IEC 60079-31

**Type D-8640 Ex II 2G D - Ex d IIC T6-T1 Gb - Ex tb IIIC T110°C Db**

Type	Flens 150 LBS	Elementen				Insteek- lengte (mm)	Maximale capaciteit in olie (Watt)	Maximale capaciteit in water (Watt)	Maximale capaciteit in gassen (Watt)
		Ø8,5	Ø10,2	Ø12,7	Ø16				
D-8640-D021-05	2"					500	1000	3000	800
D-8640-D021-07	2"					750	1700	5000	1000
D-8640-D021-10	2"					1000	2300	7000	2000
D-8640-D021-15	2"					1500	3600	11000	3000
D-8640-D021-20	2"					2000	4900	12000	4000
D-8640-D021-25	2"					2500	6200	12000	5000
D-8640-D021-30	2"					3000	7500	12000	6000
D-8640-F031-05	3"					Aantal elementen afhankelijk van diameter, steek en materiaal.			
D-8640-F031-07	3"	750	2500	7000	2000				
D-8640-F031-10	3"	1000	3500	10000	3000				
D-8640-F031-15	3"	1500	5500	15000	4500				
D-8640-F031-20	3"	2000	7000	20000	6000				
D-8640-F031-25	3"	2500	9000	25000	7500				
D-8640-F031-30	3"	3000	11500	30000*	9000				
D-8640-H061-05	4"					500	3000	9000	2400
D-8640-H061-07	4"					750	5000	14000	4000
D-8640-H061-10	4"					1000	7000	20000	6000
D-8640-H061-15	4"					1500	11000	30000*	9000
D-8640-H061-20	4"					2000	14000	30000*	12000
D-8640-H061-25	4"					2500	18000	30000*	15000
D-8640-H061-30	4"					3000	23000	30000*	18000

\* Wegens de kabelinvoerwartel een beperkt vermogen



## Beschrijving

Geschikt voor het verwarmen van vloeistoffen, zowel vloeibaar, gasvormig of in vaste vorm. De verwarming bestaat uit een gecertificeerde explosie-vaste behuizing D-8640 met;

- Gecertificeerd (Ex e II) buisvormige, keramische of patroon elektrisch verwarmingselement
- Eén thermostaat met handmatige reset, thermokoppel of een pt-100 als beveiliging. Thermokoppel en pt-100 zijn alleen toepasbaar in combinatie met een externe temperatuur regelaar met een handmatige reset.
- Draadaansluitingen voor kabelinvoer en/of plug van gecertificeerd type Ex d IIB of Ex d IIC.

De explosieveilige behuizing bestaat uit een naadloos huis met een geschroefde bodem- en deksel. Iedere deksel is voorzien van 6 schroefdraad windingen met een totale lengte van 18 mm. De sluiting van de schroefdraad tussen bodem- en huis en deksel en huis moet altijd minimaal 5 windingen zijn. De deksel wordt gefixeerd met een M4 schroef en de bodemplaat met een M6 schroef. In de bodemplaat van de behuizing kunnen afstandsbussen worden gelast waarin de verwarmingselementen worden gesoldeerd of gelast.

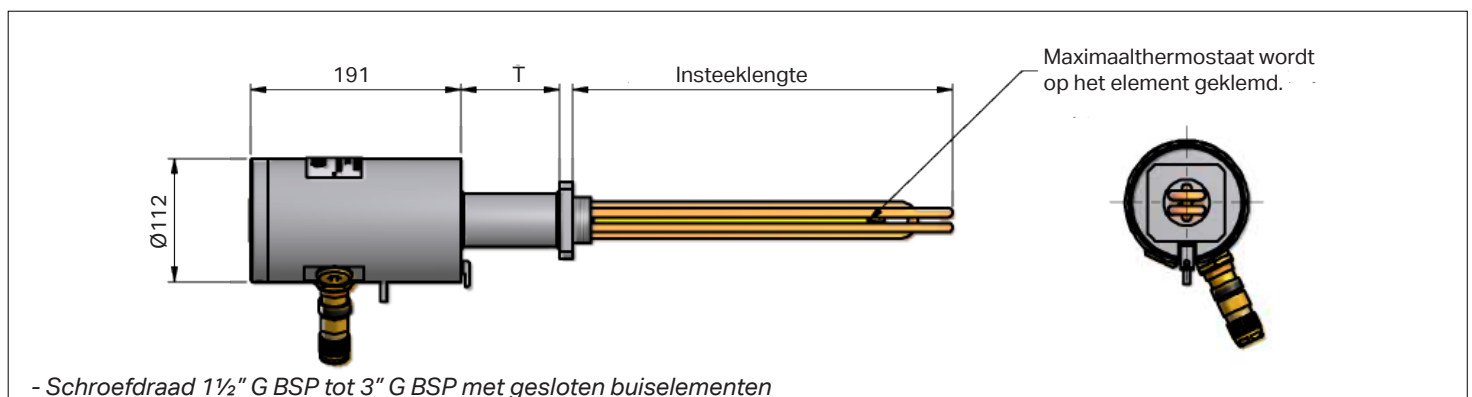
Temperatuurklasse		Afstand behuizing tot de heater (T)
T6	85°C	50 mm
T5	100°C	75 mm
T4	135°C	100 mm
T3	200°C	150 mm
T2	300°C	200 mm
T1	450°C	250 mm

## Technische specificatie

- Ronde verwarmingselementen met een diameter van  $\varnothing 8,5$  mm tot en met  $\varnothing 16$  mm en cartridge elementen van  $\varnothing 12,5$  mm tot en met  $\varnothing 31,5$  mm kunnen worden toegepast, evenals keramische elementen van  $\varnothing 26$  tot en met  $\varnothing 46$  mm.
- Materiaal van de behuizing: koolstofstaal (S355).
- Materiaal voor de verwarmingselementen; Roestvrij staal AISI 304, AISI 316, AISI 321, AISI 904L, Inconel 600, Incoloy 800, Incoloy 825, Titanium, SMO, Koper of Nikkel legering.
- Beschermingsgraad van de behuizing: IP66.
- De maximaal toegestane energie afgifte van de verwarmingselementen is gebaseerd op een maximale Watt belasting, bepaald door de temperatuurklasse, type van het medium en de proces condities.

De temperatuurinstelling op de thermostaat, thermokoppel of PT100, zoals vermeld in het EC-type certificaat is alleen van toepassing op verwarmingen ondergedompeld in een gevaarlijke vloeistofstroom.

Wanneer de verwarming niet is ondergedompeld in een gevaarlijke vloeistofstroom maar een onderdeel vormt van een apparaat in een gevaarlijke omgeving, dient de temperatuurinstelling te voorkomen dat de buitenkant van het apparaat boven de toegestane temperatuur volgens de temperatuurclassificatie komt.



## Explosieveilige insteekbundel type D-8640 voor hoge werktemperaturen

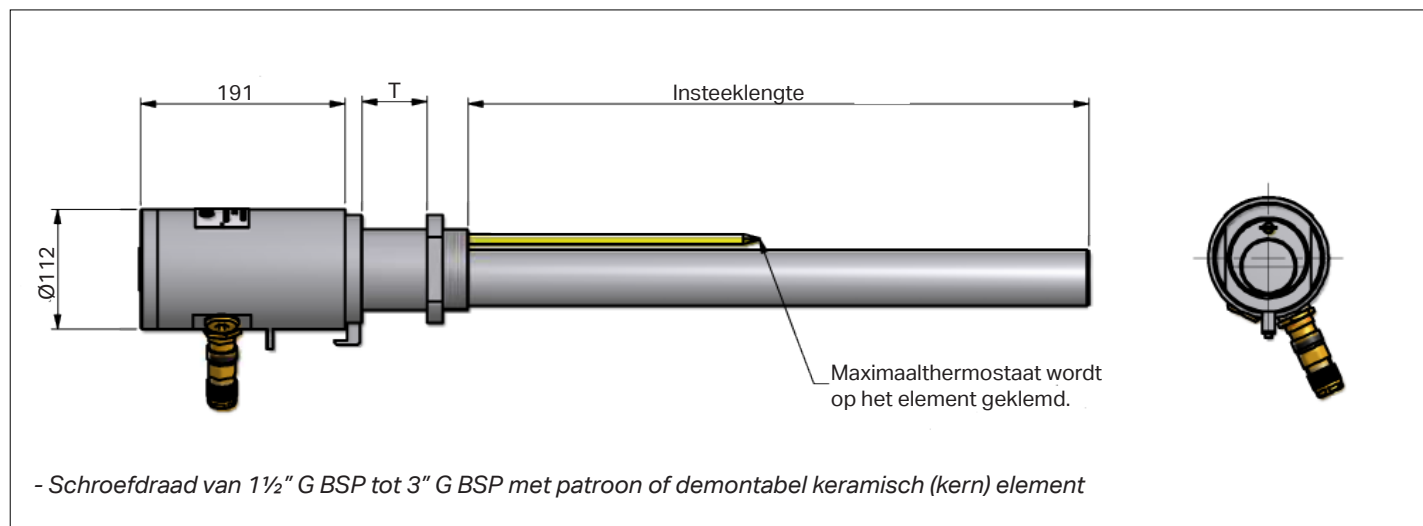
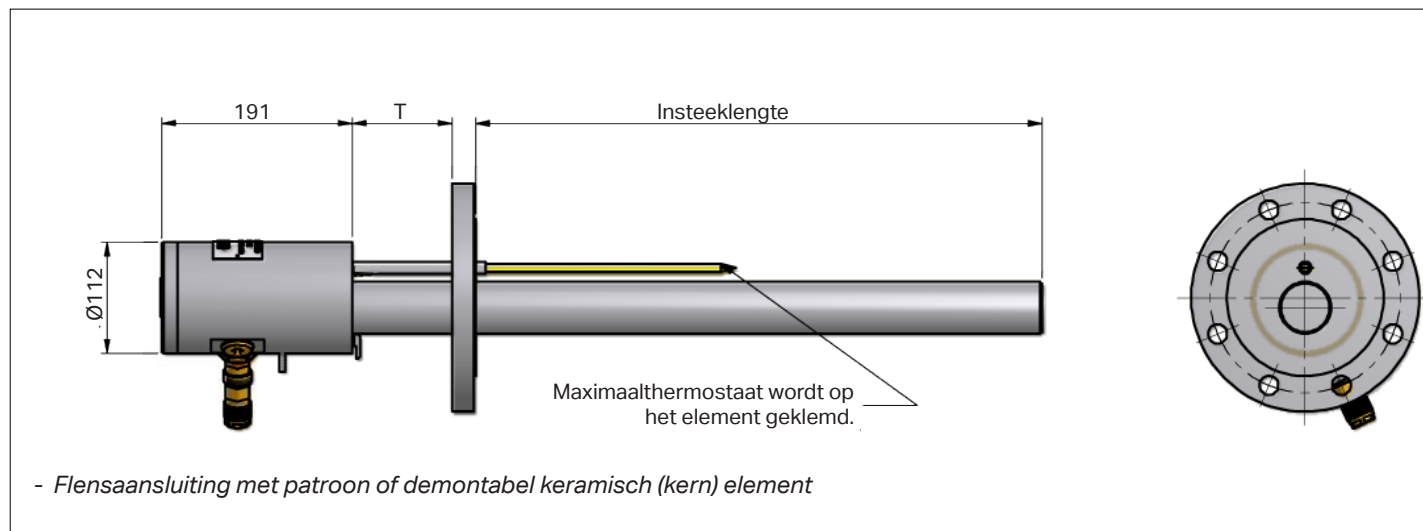
### Explosieveilige insteekbundel met demontabel keramische kern element

Enkel of meerkerns- verwarmingen. Voor horizontale installatie (verticale installatie is beschikbaar op verzoek).

Het keramische kernelement kan worden teruggetrokken voor inspectie of vervanging zonder het systeem af te tappen.

- Omgevingstemperatuur -30°C - +50°C (-50° - +50°C op aanvraag)
- De maximaal toegestane spanning is 690 Volt.

Markering ATEX Ex II 2 G D  
Ex d IIC T6-T1 Gb EN/IEC 60079-1  
Ex tb IIIC T110°C Db EN/IEC 60079-31



## Gas en Stof Explosieveilige Insteekbundel Type D-8640 VARIATIE voor relatief lage werktemperaturen

### Beschrijving

De verwarming serie D-8640 Variatie is ontworpen om een ruime verscheidenheid aan vloeistoffen, gassen of vaste stoffen te verwarmen.

De verwarming bestaat uit een explosieveilige behuizing Ex de IIC T6-T1, gecertificeerd Ex e II verwarmingselement en een handmatig te resetten veiligheid. De minimale onverwarmde lengte die in het medium wordt gestoken is 30 mm. De oppervlaktebelasting van het element in de verwarming wordt bepaald door de thermische eigenschappen van de vloeistof of gas die wordt verwarmd en diens werktemperatuur en druk.

De verwarmingen zijn ontworpen om te werken in een omgevingstemperatuur van -30°C tot +50°C.

### Verwarmingselementen

De verwarming bestaat uit gecertificeerde elektrische verwarmingselementen Ex e II, buiselementen tot een diameter van Ø16mm of keramische (kern) elementen tot een diameter van Ø31,5mm of verwijderbare keramisch kern-elementen van Ø26mm – Ø46mm geplaatst in een metalen ommanteling met een gelaste eindplaat.

Voedingsspanning tot 690 Volt.

### Montage

Schroefdraad of flensaansluiting in koolstofstaal of hoog gelegerd.

### Schakelpunt veiligheidsthermostaat

Schakelpunt voor thermostaat in medium:

Temperatuur klasse T1 tot T4	: 110°C
Temperatuur klasse T5	: 90°C
Temperatuur klasse T6	: 75°C

Schakelpunt voor thermostaat in het aansluithuis:

Temperatuur klasse T1 tot T4	: 90°C
Temperatuur klasse T5	: 85°C
Temperatuur klasse T6	: 70°C

Wanneer de kabel aansluiting boven de 70°C uitkomt dienen geschikte aansluitmethoden te worden gebruikt. Een waarschuwingssticker op de buitenkant van de behuizing naast de kabelwartel geeft de maximaal toelaatbare temperatuur aan. Bij een werktemperatuur van 90°C of hoger wordt het aansluithuis op een afstand van de verwarming gemonteerd. Zie de tabel op pagina 3.

### Temperatuur veiligheid

Minimaal 1 maximaalthermostaat, thermokoppel of pt100 moet worden geïnstalleerd voor de bewaking van de flens of schroefdraadaansluiting en aansluithuistemperatuur en moet of:

- Handmatig worden gereset op het regelpaneel met een sleutelschakelaar of speciaal gereedschap
- Handmatig worden gereset in het aansluithuis (klixon)
- Eventueel met toegevoegde handmatige reset op de hoogste oppervlaktetemperatuur van het apparaat.

Wanneer de elektrische verwarming type D-8640 of zijn variatie geen eigen temperatuurregeling heeft, moet de temperatuurregeling voor het medium voor iedere combinatie worden geregeld met een aparte explosieveilige thermostaat, thermokoppel of pt100 met handmatige reset. Beiden moeten de temperatuurlimiet en de temperatuurklasse bewaken.

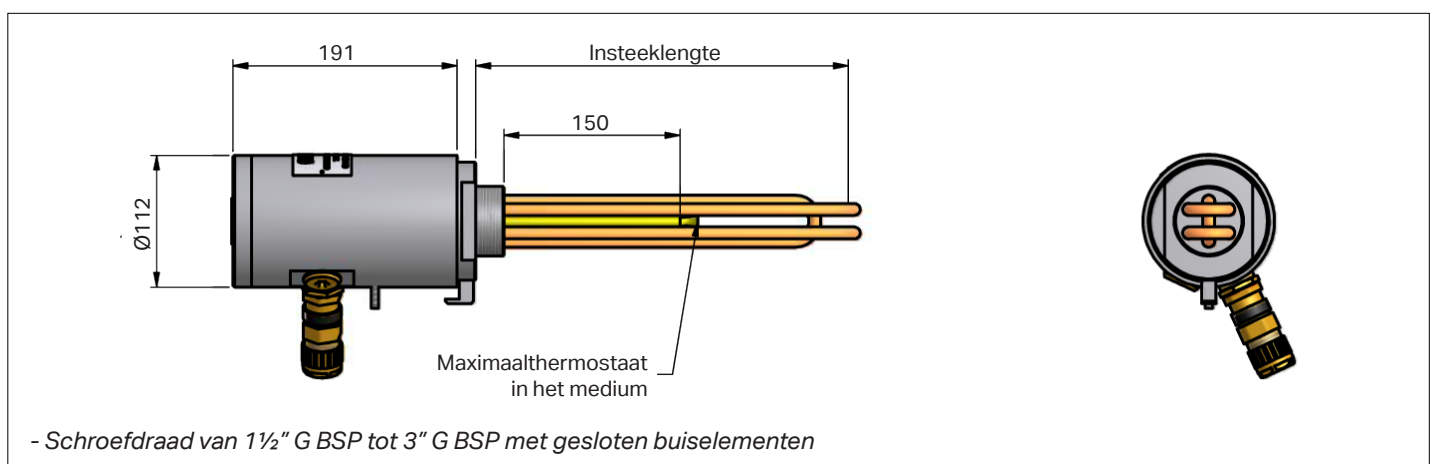
### Bijzondere voorwaarde

De eindgebruiker dient zeker te stellen dat de verwarmingselementen altijd zijn ondergedompeld in de vloeistof of het gas. Tevens dient de eindgebruiker zeker te stellen dat er altijd een bewaking is tegen een verkeerde stroomrichting (b.v. door een terugslagklep). De laagste temperatuur van de vloeistof of gas is altijd aan de kant van het aansluithuis.

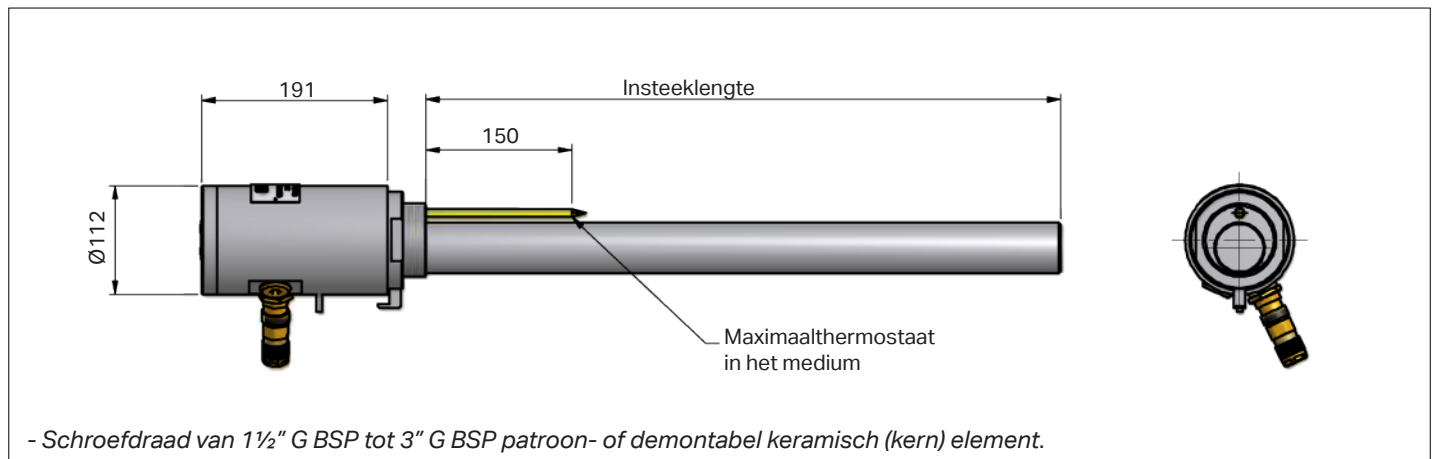
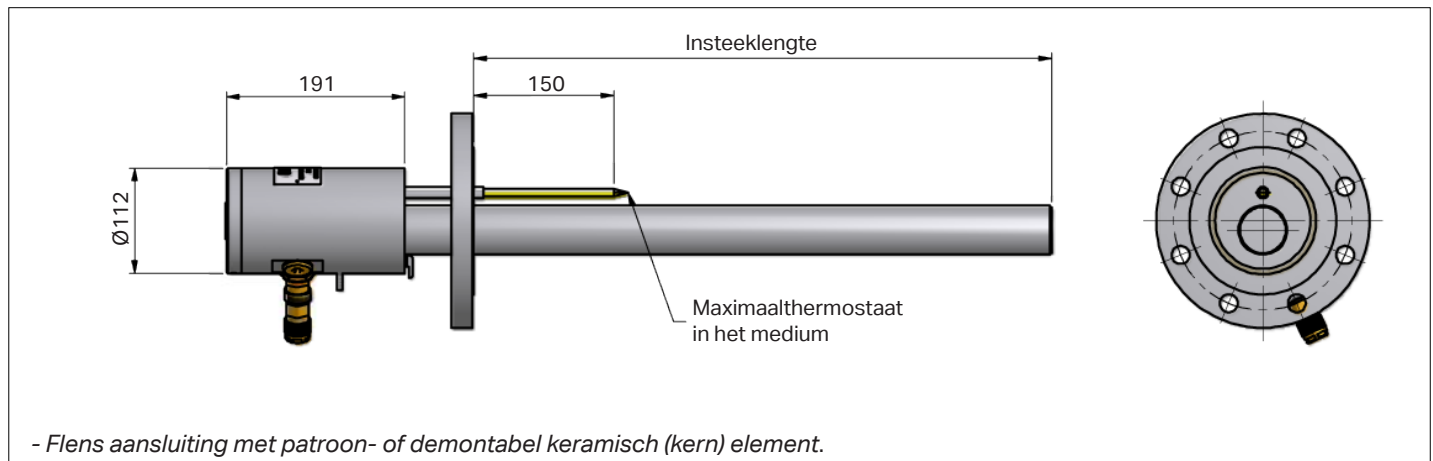
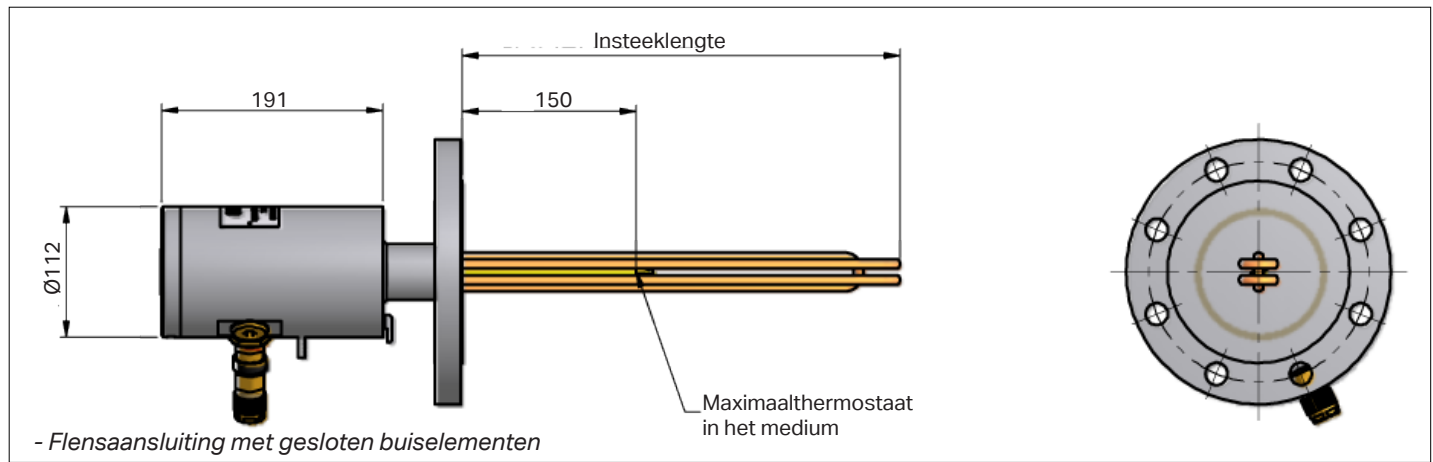
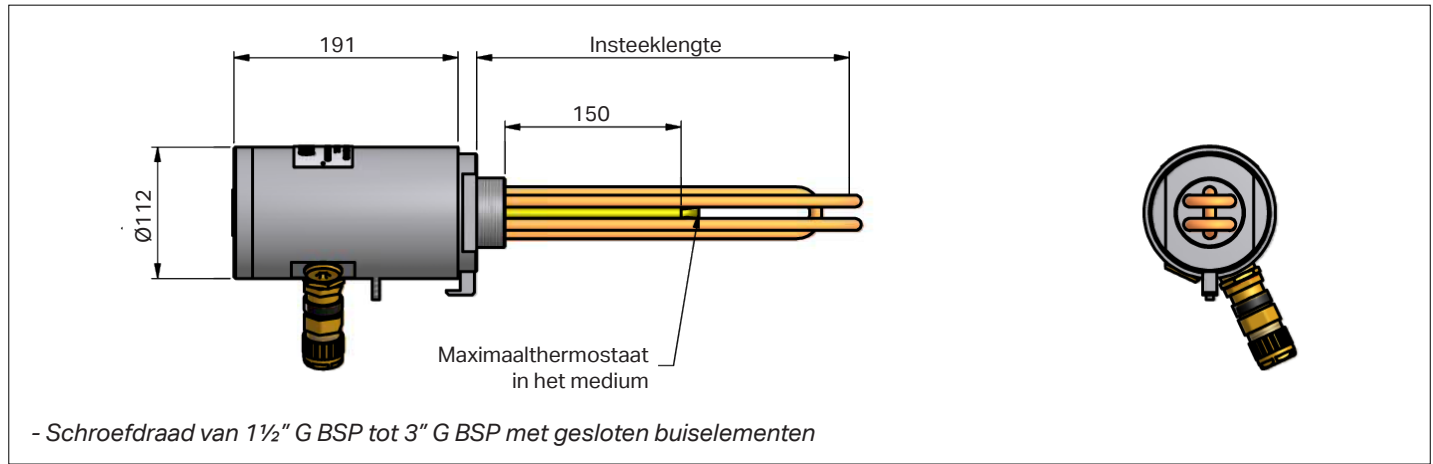
### Aansluithuis

Het aansluithuis wordt, afhankelijk van de proces temperatuur, direct of op afstand gemonteerd.

Markering ATEX	Ex II 2 G D	
	Ex d IIC T6-T1 Gb	EN/IEC 60079-1
	Ex tb IIIC T110°C Db	EN/IEC 60079-31

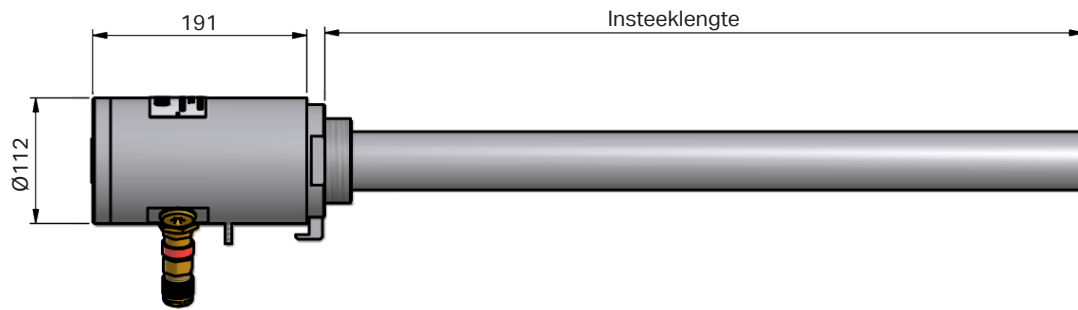


**Explosieveilige Insteekbundel Type-8640 VARIATIE voor relatief lage werktemperaturen**



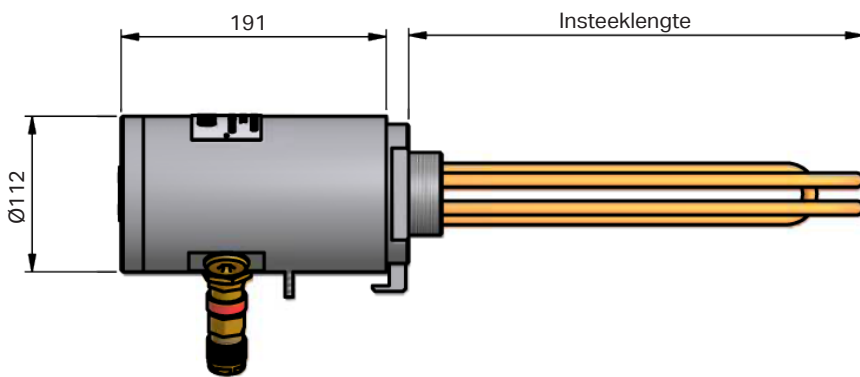
**Explosieveilige Insteekbundel Type-8640 VARIATIE voor relatief lage werktemperaturen**

*Note: maximaalthermostaat in de behuizing*



- Schroefdraad van 1½" G BSP tot 3" G BSP met patroon- of demontabel keramisch (kern) element.

*Note: maximaalthermostaat in de behuizing*



- Schroefdraad van 1½" G BSP tot 3" G BSP met gesloten buiselementen.

---

# SINUS JEVI

Sinus is één van de pioniers op het gebied van explosieveilige verwarming, tot de dag van vandaag zijn wij nog op de voorgrond actief. Wij produceren volgens ATEX, IECEx en EAC richtlijnen.

Voor de productie van Explosieveilige heaters wordt een PQAN (Product Quality Assurance Notification) door TUV-Nord afgegeven. Tevens ISO-9001 en ISO-14001 certificeringen worden gecontroleerd door deze organisatie.

## NIBE